



ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PREDIKSI AREA TANGKAPAN IKAN BERDASARKAN CITRA SUHU PERMUKAAN LAUT, KLOROFIL-A DAN TOTAL KARBON ORGANIK MENGGUNAKAN SATELIT TERRA MODIS DAN AQUA MODIS

ABSTRACT

Suhu permukaan laut, klorofil-a dan total karbon organik dapat dijadikan sebagai indikator untuk memprediksi zona potensi tangkapan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi hubungan suhu permukaan laut, klorofil-a dan total karbon organik terhadap hasil tangkapan. Data suhu permukaan laut, klorofil-a dan total karbon organik diekstrak dari satelit Terra MODIS dan Aqua MODIS. Data ASCII sebaran suhu permukaan laut, klorofil-a dan total karbon organik diukur menggunakan aplikasi SeaDAS 7.5.1 dan interpolasi (Kriging) menggunakan aplikasi Surfer 14. Citra satelit Terra MODIS dalam bulan April, Mei dan Juni 2018 menunjukkan bahwa sebaran suhu permukaan laut rata-rata 30,49 0C - 30,61 0C, sedangkan bulan Juni lebih tinggi dari dua bulan sebelumnya rata-rata 30,71 0C. Untuk sebaran klorofil-a dan total karbon organik juga mengalami fluktuasi dengan nilai sebaran rata-rata klorofil-a tertinggi terdapat pada bulan Juni 0,82 mg/m³. Sedangkan sebaran rata-rata total karbon organik tertinggi terdapat pada bulan Juni 152,43 mg/m³. Citra satelit Aqua MODIS bulan April, Mei dan Juni 2018 menunjukkan bahwa sebaran suhu permukaan laut pada bulan April sampai dengan Juni hampir sama pada kisaran 30,59 0C - 30,72 0C, sedangkan bulan Juni lebih tinggi dari dua bulan sebelumnya rata-rata 31,64 0C. Untuk sebaran klorofil-a dan total karbon organik juga mengalami fluktuasi dengan nilai sebaran rata-rata klorofil-a tertinggi terdapat pada bulan Juni 1,04 mg/m³. Sedangkan sebaran rata-rata total karbon organik tertinggi terdapat pada bulan Juni 182,97 mg/m³. Dari kedua citra satelit Terra MODIS dan Aqua MODIS yang digunakan, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa baik secara Correlations dan Regression Analysis data, Citra Terra MODIS memiliki hubungan berkorelasi kuat terhadap hasil tangkapan ikan Kuwe dan Kerapu berdasarkan sebaran klorofil-a $r = 0,509$ dan total karbon organik $r = 0,491$. Akurasi nilai regression analysis $\text{sig.p} < 0,05$ menunjukkan hasil tangkapan ikan Kuwe dan Kerapu dengan nilai koefisien determinasi 71,4 % dipengaruhi oleh suhu permukaan laut, klorofil dan total karbon organik. Pada citra Aqua MODIS memiliki hubungan berkorelasi signifikan terhadap hasil tangkapan ikan Kwee dan Rambai berdasarkan sebaran klorofil-a $r = 0,736$ dan total karbon organik $r = 0,578$. Akurasi nilai regression analysis menunjukkan hasil tangkapan ikan Kwee dan Rambai dengan nilai koefisien determinasi 76,8 % dipengaruhi oleh suhu permukaan laut, klorofil dan total karbon organik serta sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Dari ketiga parameter oseanografi di atas, menunjukkan respon positif (searah) terhadap hubungan potensi tangkapan jenis ikan Kuwe, Rambai dan Kerapu di perairan Pulau Ranggah dan sekitarnya.

Kata kunci : Satelit Terra MODIS dan Aqua MODIS, Suhu Permukaan Laut, Klorofil-a, Karbon Organik dan Fishing Ground.